

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-334369
(P2006-334369A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 5/00 (2006.01)	A 6 1 B 5/00 1 O 2 C	4 C 1 1 7
G O 8 B 25/04 (2006.01)	G O 8 B 25/04 K	5 C O 8 7
G O 8 B 25/10 (2006.01)	G O 8 B 25/10 A	
	G O 8 B 25/10 D	

審査請求 未請求 請求項の数 12 書面 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-192778 (P2005-192778)	(71) 出願人	505225197 長崎県公立大学法人 長崎県佐世保市川下町123
(22) 出願日	平成17年6月6日(2005.6.6)	(72) 発明者	貞森 直樹 長崎県西彼杵郡長与町まなび野1丁目1番1号 県立長崎シーボルト大学内
		Fターム(参考)	4C117 XA03 XB04 XC13 XD15 XE13 XE15 XE23 XE24 XE37 XE43 XE53 XE75 XH12 XH15 XH27 XJ13 XJ46 XJ47 XP13 XR02 5C087 AA02 AA12 AA32 AA44 BB20 BB32 BB62 BB75 DD03 EE18 FF01 FF02 FF04 FF13 FF16 FF23 GG02 GG08 GG17 GG70 GG83

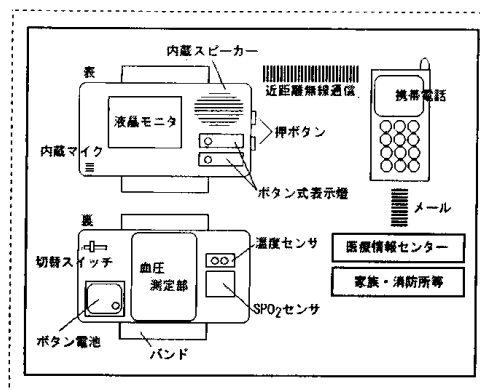
(54) 【発明の名称】 生命危機通報システムおよび病態監視システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 生命危機通報装置と携帯電話を近距離無線通信機構で接続制御することで、装着性の向上および小型化を図り、さらには発症現場において医師や救急隊員の携帯型医療情報端末機器等へのデータ通信を実現可能にする。

【解決手段】 腕時計型の生命危機通報装置は、血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数等を常時自動的に測定する機構と、それらの測定値が比較設定値と比較して、被測定者が心不全や呼吸不全などの病態を発症、若しくは発症の恐れがあると判断する比較判断機構と、被測定者の血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数等の病態と地理的位置情報等を近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署に自動的に緊急通報する発信制御機構を内蔵するとともに、緊急通報のあった場合に自動的に作動する病態監視機構により映像として被測定者の病態を把握する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

血中酸素飽和度（1 a：以下 S P O 2 と略称）、体温（1 b）、脈拍数（1 c）、血圧（1 d）、呼吸数（1 e）の内、少なくとも S P O 2（1 a）を所定の間隔で常時自動的に測定する機構（1）と、該測定値（1 a）を限界基準値設定部（2）の内蔵データと比較し、異常を検出した際には、更度、被測定者の少なくとも、S P O 2（1 a）、体温（1 b）、脈拍数（1 c）を測定し、再度前記限界基準値設定部（2）の内蔵データと再度比較して、被測定者が心不全や呼吸不全などの発作を発症、若しくは発症の恐れがあるか比較・判定する比較演算部（3）と、同比較演算部（3）が被測定者の異常状態と判定した場合には、被測定者の病態情報（S P O 2（1 a）、体温（1 b）、脈拍数（1 c）、血圧（1 d）、呼吸数（1 e）と、地理的位置情報を取得する機構（4）の発信位置情報（4 A）とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する発信制御機構（5）を設けたことを特徴とする生命緊急通報システムである。

10

【請求項 2】

前記請求項 1 に記載の生命緊急通報システムにおいて前記生命危機通報システムの比較演算部（3）が危機通報要と判定した場合には、被測定者の様子を自動的に映像により被測定者の病態を把握する病態監視システムを作動させると共に、被測定者の映像も最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する前記発信制御機構（5）具備してなることを特徴とする病態監視システムである。

20

【請求項 3】

被測定者の血圧、S P O 2、体温、脈拍数、呼吸数の内、血圧が、70 mm H g 以下若しくは 200 mm H g 以上、S P O 2 が 80 % 以下、体温が 35 以下若しくは、40 以上、脈拍数が 30 / 分以下若しくは 140 / 分以上、呼吸数が 8 / 分以下、被測定者の測定値が少なくとも、1 つ該当した際には、被測定者の異常状態と判定し、被測定者の病態情報（S P O 2（1 a）、体温（1 b）、脈拍数（1 c）、血圧（1 d）、呼吸数（1 e））と、地理的位置情報（4 a）とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報することを特徴とする請求項 1 に記載の生命緊急通報システムである。

【請求項 4】

前記生命危機通報システムの比較演算部（3）が危機通報要と判定した場合には、被測定者の今迄のカルテ情報も近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する前記発信制御機構（5）具備してなることを特徴とする請求項 1 に記載の生命緊急通報システムである。

30

【請求項 5】

上記被測定者用の腕時計型生命危機通報装置は、被測定者が心不全や呼吸不全などを発症、あるいは発症の恐れがある際は、その異常時の検出情報とともに、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署に送信する請求項 1 記載の生命危機通報システムである。

【請求項 6】

前記生命危機通報システムの比較演算部（3）が危機通報要と判定した場合には、アラーム音を発したり、若しくは光や赤色燈の点滅をさせることを特徴とする請求項 1 記載の生命危機通報システムである。

40

【請求項 7】

上記被測定者の異常状態を示す検出情報を、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署が通報を受けた際、被測定者の病態を確認するために、映像による病態監視装置が自動的に作動するものであることを特徴とする請求項 1 記載の生命危機通報システムである。

【請求項 8】

上記生命機器通報システムの近距離無線通信機構に対し、医師や救急隊員による緊急時

50

医療情報取得のためのアクセスコードを使用して、被測定者の血液型、アレルギー特性、蓄積した血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数（以降バイタルデータと記載）を医療情報端末機器へ、近距離無線通信機構を使い通信する請求項1記載の生命危機通報システムである。

【請求項9】

前記近距離無線通信機構を使い、被測定者の有する携帯電話あるいは発症現場において、緊急補助する第三者の有する携帯電話を通じて最寄の病院あるいは関連の施設へ救急通報する際に機能するセキュリティー機能を有する請求項1に記載の生命緊急通報システムである。

【請求項10】

発症現場における介護補助する第三者に対する音声ガイドを被測定者が予め録音しておく音声ガイドシステムを有する請求項1に記載の生命緊急通報システムである。

【請求項11】

発症現場における被測定者が家族や友人に対してメッセージを音声で録音記録することが可能な請求項1に記載の生命緊急通報システムである。

【請求項12】

発症時に通報を受けた医師や医療機関からの音声通信の着信を受けた際、近距離無線通信機構を使い、被測定者の有する携帯電話を操作して自動応答する機能を有する請求項1に記載の生命緊急通報システムである。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

腕に取付けた腕時計型の生命危機通報装置を介して、被測定者の血圧や体温、脈拍数、呼吸数を常時測定し、それらの測定値から高齢者等の被測定者が心不全や呼吸不全などの発作を発症、あるいは発症の恐れがある際は、被測定者の血圧や体温、脈拍数、呼吸数等の病態と発信場所とをオンラインで最寄の救急救命センターや消防署に自動的に緊急通報を行い、緊急事態に陥っている高齢者等の早期通報と緊急対応を可能にして孤独老人や病態を直ぐに知らせることが出来ない痴呆や寝たきり者等を対象にした腕時計型の生命危機通報システムおよび病態監視システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、被測定者等の緊急救護システムとしては、例えば特開平11-259783号公報に開示されているようなものがある。この開示技術は、被測定者の健康状態および位置情報を常に監視し、被測定者の異常が検出された際にその異常を示す情報と位置情報を救急センターに送信するものである。具体的な構成としては、被測定者用携帯端末装置が被測定者の異常を検出した際、その被測定者の識別情報とその被測定者の異常状態を示す情報とPHS通信機が検出する音情報をPHS通信機から出力し、医療センターシステムが被測定者用携帯端末装置からの情報に応じて被測定者の救護要否を判断し、救護が必要と判断した際、PHS基地局の設置場所情報を有する位置探索センターシステムが医療センターシステムからの要求により救護が必要とされた被測定者の携帯端末装置のPHS通信機が交信したPHS基地局情報等に基づいて被測定者が存在する領域を特定し、救護が必要な被測定者の救護を行うシステムである。しかしながら、このシステムでは被測定者の異常をPHS通信機から医療センターに通報した際に、直ちには実際の被測定者の病態の把握は困難である。現在、突然死者は全国で約4万人弱に達しており、その多くは心室粗動などによる急性心不全である。急性心不全の場合、5分間以内であれば除細動装置で救命可能といわれている。また、孤独死者は九州の某県だけでも2000人に達しており、緊急事態に陥っている独居老人等の早期通報と緊急対応が切望されている。

【特許文献】特開平11-259783号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0003】

しかしながら、上記のものではPHS交換機はおよそ100m範囲の狭い受信可能領域であるため複数のPHS基地局と専用線等で接続される必要がある。このため、医療施設以外の自宅等に居住する被測定者に対しては経費もかさみ設置が困難となる。特に一人住まいの高齢者が急病の場合、緊急病態を知らせることもできずに孤独死するなどの不幸な事例が多発しており、緊急事態に陥っている高齢者等の早期通報と緊急対応システムの確立が急務とされている。

【0004】

また、被測定者が存在する領域を特定するまでにある程度の時間を要するとともに、被測定者のいる現場に到着するまでは被測定者の実際の状態を把握することはできない。

10

【0005】

近年、携帯電話が普及してきたが、このシステムは情報の伝達だけではなく、映像の送信も可能となっている。

【0006】

携帯電話は数10km範囲の受信可能領域を有しており、狭い受信可能領域しか有さないPHS通信機に比べて、広範囲の地域情報を管理できる。

【0007】

そこで、上述した緊急救護システムの通信機として携帯電話を用いることが考えられるが、これを単機に用いた場合、以下のような不都合が生じてしまう。

【0008】

前記生命危機通報機器と携帯電話機能を組み込みの一体型にすることを想定すると、携帯電話本体の同等の開発が必要になる。また携帯電話と前記生命危機通報機器をハードケーブルで接続すると被測定者の行動に制限が生じたり装着性に欠け実用的ではない。

20

【0009】

しかしながら、前記生命危機通報機器と携帯電話を近距離無線通信機構で接続制御することで、装着性の向上および小型化が図れ、さらには発症現場において医師や救急隊員の携帯型医療情報端末機器等へのデータ通信が実現可能となる。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の請求項1に係る発明は、腕に取付けた腕時計型の生命危機通報装置を介して、被測定者の血中酸素飽和度(1a:以下SPO2と略称)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)の内、少なくともSPO2(1a)を所定の間隔で常時自動的に測定する機構(1)と、該測定値(1a)を限界基準値設定部(2)の内蔵データと比較し、異常を検出した際には、更度、被測定者の少なくとも、SPO2(1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)を測定し、再度前記限界基準値設定部(2)の内蔵データと再度比較して、被測定者が心不全や呼吸不全などの発作を発症、若しくは発症の恐れがあるか比較・判定する比較演算部(3)と、同比較演算部(3)が被測定者の異常状態と判定した場合には、被測定者の病態情報(SPO2(1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)と、地理的位置情報を取得する機構(4)の発信位置情報(4A)とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する発信制御機構(5)を設けたことにより、最寄りの家族、看護師詰所、救急救命センター、消防署等に自動的に緊急通報を行い、緊急事態に陥っている被測定者の早期通報と早期発見により、緊急対応を可能にする。通報装置としては携帯電話を利用するため広域の領域がカバーできる。

30

40

【0011】

本願の請求項2に係る発明では、前記生命危機通報システムの比較演算部(3)が危機通報要と判定した場合には、被測定者の様子を自動的に映像により被測定者の病態を把握する病態監視システムを作動させると共に、被測定者の映像も最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する前記発信制御機構(5)具備した病態監視システムで、被測定者からの情報を受けて、映像により被測定者の病態を把握するシステムである。

50

【0012】

本願の請求項3に係る発明では、被測定者の血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数の内、血圧が、70mmHg以下若しくは200mmHg以上、SPO₂が80%以下、体温が35以下若しくは、40以上、脈拍数が30/分以下若しくは140/分以上、呼吸数が8/分以下、被測定者の測定値が少なくとも、1つ該当した際には、被測定者の異常状態と判定し、被測定者の病態情報(SPO₂(1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e))と、地理的位置情報(4a)とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報することを特徴とするシステムで、被測定者用の腕時計型生命危機通報装置で血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数等を検出する検出手段により被測定者の病態を監視し、それらの測定値が比較設定値と比較して、被測定者が心不全や呼吸不全などの病態を発症、若しくは発症の恐れがあると判断する比較判断機構により、被測定者の異常状態を検出するものである。

10

【0013】

本願の請求項4に係る発明では、生命危機通報システムの比較演算部(3)が危機通報要と判定した場合には、被測定者の今迄のカルテ情報も近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄の救急連絡先に自動的に緊急通報する発信制御機構(5)具備し、上記基準を腕時計型の生命危機通報装置を介して、一般的に生命の危機と考えられる基準に設定可能としている。

【0014】

本願の請求項5に係る発明では、上記被測定者用の腕時計型生命危機通報装置は、被測定者が心不全や呼吸不全などを発症、あるいは発症の恐れがある際は、その異常時の検出情報とともに、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署に送信するとともに、被測定者の異常状態を検出した際にその被測定者を識別するための識別情報と、その被測定者の異常を検出した前後所定時間分の検出情報を出力可能としている。

20

【0015】

本願の請求項6に係る発明では、前記生命危機通報システムの比較演算部(3)が危機通報要と判定した場合には、上記被測定者用腕時計型生命危機通報装置は被測定者が心不全や呼吸不全などを発症、若しくは発症の恐れがあるとして、その異常状態をアラームと光、若しくは赤色橙の点滅により通知可能としている。

30

【0016】

本願の請求項7に係る発明では、上記被測定者の異常状態を示す検出情報を、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署などの通報先が通報を受けた際、被測定者の病態を確認するために、映像による病態監視装置が自動的に作動する。

【0017】

本願の請求項8に係る発明では、上記生命危機通報システムの近距離無線通信機構に対し、医師や救急隊員による緊急時医療情報取得のためのアクセスコードを使用して、被測定者の血液型、アレルギー特性、蓄積した血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数(以降バイタルデータと記載)を医療情報端末機器へ、近距離無線通信機構を使い通信する医療業務資格権限のない者から被測定者情報を保護させるものとしている。

40

【0018】

本願の請求項9に係る発明は、近距離無線通信機構を使い、被測定者の有する携帯電話あるいは発症現場において、緊急補助する第三者の有する携帯電話を通じて最寄の病院あるいは関連の施設へ救急通報する際に機能するセキュリティー機能を有する発症現場において、上記被測定者用腕時計型生命危機通報装置が通信不可能領域かあるいは被測定者の通信機器が故障等で機能不可能な場合、介護補助する第三者の有する携帯電話などを一時的に利用し、上記被測定者の異常状態を示す検出情報を、最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署に通報するものとしている。

【0019】

本願の請求項10に係る発明は、発症現場における介護補助する第三者に対する音声ガ

50

イドを被測定者が予め録音しておく音声ガイドシステムを介し、介護補助する第三者に対して、通信装置が機能しない際に、予め録音された音声により、通報の依頼や緊急時の医療措置方法を音声案内するものとしている。

【0020】

本願の請求項11に係る発明は、発症現場における被測定者が家族や友人に対してメッセージを音声で録音記録することが可能な生命危機通報システムを介し、被測定者が意識がある場合、通信装置が機能しない際に、家族や友人に対してメッセージを録音するものとしている。

【0021】

本願の請求項12に係る発明は、発症時に通報を受けた医師や医療機関からの音声通信の着信を受けた際、近距離無線通信機構を使い、被測定者の有する携帯電話を操作して自動応答する機能を有する生命危機通報システム介して、覚醒・無意識に関わらず被測定者が通信装置を操作することができない場合、家族、病院などの医療機関からの音声着信を自動的におこない、医療関係者の現場到着まで音声による問い合わせや情報取得をおこなうものとしている。

【発明の効果】

【0022】

本発明は、腕に取付けた腕時計型の生命危機通報装置を介して、被測定者の血中酸素飽和度、体温、脈拍数、血圧、呼吸数の内、病態を発症、若しくは発症の恐れがある場合に、その反応が最も顕著に変化し、電力消費も少ないSPO₂(1a)のみを通常は所定の間隔で常時自動的に測定することにより、生命危機通報装置に小型の蓄電池を用いることにより生命危機通報装置を更に軽量・小型化で来た。更に被測定者の血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数等を常時測定し、それらの測定値が生命危機通報装置に内蔵された比較設定値と比較して、高齢者等の被測定者が心不全や呼吸不全などの病態を発症し、若しくは発症の恐れがある場合は、被測定者の血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数等の情報と発信場所とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄りの家族、看護師詰所、救急救命センター、消防署等に自動的に緊急通報を行うとともに、自動的に作動する病態監視装置による観察を行うことによって、緊急事態に陥っている被測定者の早期通報と早期発見により、緊急対応を可能にする。通報装置としては携帯電話を利用するため広域の領域がカバーできるとともに、病態監視装置により、直接被測定者の病態が確認可能となる。

【0023】

上記生命危機通報装置と病態監視装置により、より迅速に被測定者の病態の確認ができ、救護が短時間で行える。

【0024】

上記腕時計型の生命危機通報装置により、血圧が70mmHg以下若しくは200mmHg以上、SPO₂が80%以下、体温が35以下若しくは40以上、脈拍数が30/分以下若しくは140/分以上、呼吸数が8/分以下の場合、これらの被測定者の測定値が1つでも該当した際には、これらの測定値とともに発信場所とを近距離無線通信機構を使い、医療情報端末機器あるいは携帯電話を通じて、最寄りの家族、看護師詰所、救急救命センター、消防署等に通報する。

【0025】

上記生命危機の基準は生命危機通報装置を介して適宜設定可能であるので、医療システム例(担当医など)の手を煩わすことなく生命危機と判定する異常判定基準を設定できる。

【0026】

上記被測定者用腕時計型生命危機通報装置が被測定者の異常状態を検出した際に、その被測定者を識別するための識別情報とその被測定者から検出した情報や異常を検出した前後所定時間分の検出情報を送信するとともに、送信された情報を記録する。

【0027】

上生命危機通報システムの近距離無線通信機構を使用し、現場において医師や救急隊員

による緊急時医療情報を取得するためには権限のあるアクセスコードを使用して、被測定者のバイタルデータを医療情報端末機器へ転送することができるので個人情報の流出を防止できる。

【0028】

本発明によれば、本生命危機通報装置と市販の携帯電話と一般的なインターネット網を組み合わせるにより、安価で応用範囲の広い救急救命システムの構築が可能になる。

【0029】

被測定者の異常状態を検出するために用いる血圧、 $SP O_2$ 、体温、脈拍数、呼吸数等の生命危機を示す基準を生命危機通報装置に予め設定しておけば、仮に被測定者が心不全や呼吸不全のため意識や自覚がなくても自動的に最寄りの家族、医療施設の看護師詰所、救急救命センター、消防署に通報できる。

10

【0030】

上記被測定者用腕時計型生命危機通報装置を被測定者の異常状態を検出した際にその被測定者を識別するための識別情報とその被測定者から検出した情報や異常を検出した前後所定時間分の検出情報を出力するものとし、異常情報を受信した場合に自動的に作動する病態監視装置による観察により瞬時に被測定者の病態の判断が適切にできる。

【0031】

カルテ情報もオンラインで最寄の救急救命センターや消防署に自動的に緊急通報可能にしたので、被測定者を救急搬送する前から適切な対応と、搬送者に緊急対応できる救命センターや救急病院の手配が可能になった。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0032】

以下、本発明に係る具体的な一実施例を図1から図5を参照して説明する。従って、この実施例により本発明が限定されるものではない。

【実施例】

【0033】

図1は本発明に係る生命危機通報機器で近距離無線通信手段等により医療情報端末機器あるいは携帯電話(16)を介して最寄の通報先へ緊急通報する説明図である。生命危機通報機器(10)は押ボタンで装置のon・off切替を行い、液晶モニタへの表示データは図2に図示の表示灯制御部(8)を介してボタン式表示灯にて切替える。

30

【0034】

生命危機通報機器装置の装着者は内蔵マイクを介して事前にメッセージを録音しておき、緊急時には内蔵スピーカーで録音を再生したり、医療情報センター12等からの指示を受けて緊急対応ができる。装置の裏側には、 $SP O_2$ センサー、血圧測定部など各種測定部が有り切替スイッチを介して通常モードの自動測定か、一時的な測定か選択も可能である。

【0035】

図2は、生命危機通報機器(10)において、生体情報取得部は消費電力を抑えるために $SP O_2$ (1a)のみの計測を指定された間隔で自動的に(通常モード)におこなう事例を図示している。以下、その概要を説明する。通常モード時は生体情報取得部1で計測された $SP O_2$ (1a)の値は、比較演算部(3)で限界基準設定部(2)の $SP O_2$ の限界基準値(2a)と比較判断され、閾値を越える場合には警戒モードのスイッチ制御部(7)へ遷移する。

40

【0036】

警戒モードでは、被測定者の $SP O_2$ (1a)の他に体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)の自動計測が自動的におこなわれ、警戒モードで計測された測定値は比較演算部(3)で其々各種測定値(1aと1b、2aと2b、3aと3b、4aと4b)比較判定され、生命危機状態と判断される場合は警報モードへ遷移する。

【0037】

警報モードでは、表示灯制御部(8)で赤色橙の点滅およびアラーム音の発声を開始す

50

る。

【0038】

更に、警報モードでは、本モード遷移時にGPS電波を使用した地理的位置情報取得部を起動させて、被測定者の現在位置(4a:緯度経度)を取得する。

【0039】

続いて、警戒モードで観測した被測定者の SPO_2 (1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)の測定値と地理的位置情報(4a)を通報制御部(6)へ転送する。

【0040】

通信制御部(6)では近距離無線通信機構を使用して、近傍の携帯電話(16)を通じて、設定された連絡先へ被測定者用識別コードと共に被測定者の SPO_2 (1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)の測定値と地理的位置情報(4a)及びカルテ情報内蔵部(5)に保存のカルテ情報(5a、5b:コード、病歴、バイタル等の具体的情報)も併せて通報する。 10

【0041】

警報モードでは、継続して SPO_2 (1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)の測定値と地理的位置情報(4a)の測定を行い、時系列的に計測結果を保存する。

【0042】

警報モードで時系列的に格納されたデータは一定時間毎に最寄の連絡先へ送信される。 20

【0043】

警報モードでは、音声録音再再生部(9)の点滅する緊急時音声ガイド再生ボタンを押下することで、緊急補助する第三者の行為のためのガイダンスが再生される。

【0044】

更に、警報モードでは、通報を受けた家族(13)や病院等(12)の医療関係者からの電話着信が自動的に行われ、被測定者の現況の把握が音声情報として取得できる。

【0045】

また、図2に図示するように、通報を受けた病院等の医療施設が、位置情報(4a)を元に地図上の情報に変換し緊急救護システムにおいて使用する。

【0046】

図3は、送信された被測定者用識別コードを元に関連医療機関のデータベースに内蔵の地理的位置情報(4b)とカルテ情報(5b)にアクセスして、病歴、アレルギーなどの医療情報を取得し、収容する医療機関あるいは現場へ派遣する救急車(14)の医師へ配信する説明図である。 30

【0047】

収容する医療機関では、被測定者用識別コードとカルテ情報(5a、5b)を元に治療計画を立て、薬剤リスト、医師やスタッフのリスト、医療器具のリストが発行され、待機中の医療従事者への緊急招集用の異常検出メール(16a)が配信される。

【0048】

図4に図示するように、発症現場において、医師等の携帯型医療情報端末装置(11)からの指令を受けて、被測定者識別コード(5a)の他、発症時から現在まで蓄積された SPO_2 (1a)、体温(1b)、脈拍数(1c)、血圧(1d)、呼吸数(1e)などのバイタルを無線で携帯型医療情報端末装置(11)へ送信する。 40

【0049】

更に、図4に図示の事例では、警報モード時に、被測定者が覚醒しており携帯電話(16)等の通信機器が故障して機能していない場合、被測定者本人によるメッセージ録音が可能である。

【0050】

また、上記では生体情報取得部として、血圧、 SPO_2 、体温、脈拍数、呼吸数を検出する例を示したが、これらに限るものではない。例えば、低血糖発作を起こす60mg / 50

d 1 以下の血糖値等を検出するものを用いてもよい。

【0051】

図5は、病態監視システムの概略説明図である。即ち生命緊急通報装置(10)を介して、被測定者からの生命緊急通報情報を受け緊急通報システム中の受信装置であるカメラ制御装置(17)の通信制御部(18)を経由して病態の状態を感知し、カメラ制御部(21)により屋内に設置されたネットワークカメラ(22)を制御し、自動的に救急・救命センター(15)や医療情報センター(12)等へ静止画あるいは動画を送信する。

【0052】

また、夜間や室内の照度が低い場合は自動的に照明装置(23)を制御し照明をつけることもできる。

10

【0053】

更に、ネットワークカメラは救急・救命センター(15)や医療情報センター(12)等の外部からカメラの向き、画像の拡大縮小等の制御が可能であり被測定者の表情や室内の状況等の詳細を把握することができる。

【産業上の利用可能性】

【0054】

前述のように、本発明に係る腕時計型の生命危機通報システム及び病態監視システムは、被測定者が心不全や呼吸不全などの発作を発症、あるいは発症の恐れがある際は、被測定者の血圧や体温、脈拍数、呼吸数等の病態と発信場所とをオンラインで最寄の救急救命センターや消防署に自動的に緊急通報を行い、緊急事態に陥っている高齢者等の早期通報と緊急対応を可能にして孤独老人や病態を直ぐに知らせることが出来ない痴呆や寝たきり者等に用いて最適である。

20

【図面の簡単な説明】

【0055】

【図1】本発明に係る製品外観を示す説明図である。

【図2】本発明に係る生命危機通報装置内の作動状況を示す説明図である。

【図3】本発明の実施例における生命危機通報装置が最寄の通報先へ緊急連絡している様子を示す説明図である。

【図4】発明の実施例における生命危機通報装置をアクセスコードを介して緊急連絡している様子を示す説明図である。

30

【図5】は、病態監視システムの概略説明図である。

【符号の説明】

【0056】

1 被測定者の血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数の生体情報取得部

1 a 被測定者のSPO₂

1 b 被測定者の体温

1 c 被測定者の脈拍数

1 d 被測定者の血圧

1 e 被測定者の呼吸数

2 血圧、SPO₂、体温、脈拍数、呼吸数の限界基準設定部

40

2 a SPO₂の限界基準値

2 b 体温の限界基準値

2 c 脈拍数の限界基準値

2 d 血圧の限界基準値

2 e 呼吸数の限界基準値

3 測定値と限界値との比較演算器

4 地理的位置情報取得部

4 a 地理的位置情報(緯度経度)

4 b 地理的位置情報(住所等の具体的な場所)

5 カルテ情報内蔵部

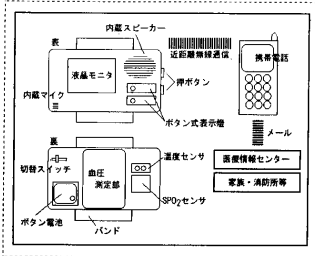
50

- 5 a カルテ情報 (コード)
- 5 b カルテ情報 (病歴、バイタル等の具体的情報)
- 6 測定値と地理的位置情報を通報する通信制御部
- 7 スイッチ制御部
- 8 表示灯制御部
- 9 音声録音再生部
- 10 生命危機通報機器
- 11 携帯型医療情報端末装置
- 12 医療情報センター
- 13 家族
- 14 救急車
- 15 救急救命センター
- 16 携帯電話
- 16 a 異常検出メール (緯度経度情報も含む)
- 17 カメラ制御装置
- 18 通信制御部
- 19 中央演算部
- 20 接点制御部
- 21 カメラ制御部
- 22 ネットワークカメラ
- 23 照明装置

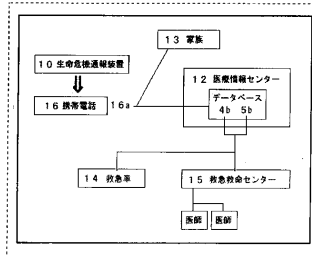
10

20

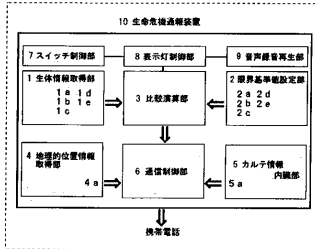
【図1】



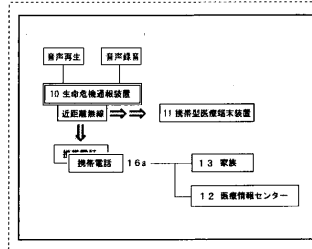
【図3】



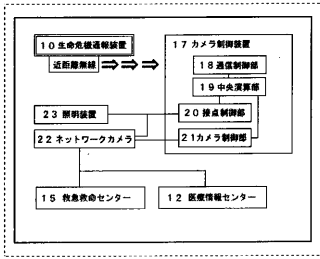
【図2】



【図4】



【 図 5 】



专利名称(译)	生命危机报告系统和疾病状态监测系统		
公开(公告)号	JP2006334369A	公开(公告)日	2006-12-14
申请号	JP2005192778	申请日	2005-06-06
申请(专利权)人(译)	长崎县公立大学法人		
[标]发明人	貞森直樹		
发明人	貞森 直樹		
IPC分类号	A61B5/00 G08B25/04 G08B25/10		
FI分类号	A61B5/00.102.C G08B25/04.K G08B25/10.A G08B25/10.D		
F-TERM分类号	4C117/XA03 4C117/XB04 4C117/XC13 4C117/XD15 4C117/XE13 4C117/XE15 4C117/XE23 4C117/XE24 4C117/XE37 4C117/XE43 4C117/XE53 4C117/XE75 4C117/XH12 4C117/XH15 4C117/XH27 4C117/XJ13 4C117/XJ46 4C117/XJ47 4C117/XP13 4C117/XR02 5C087/AA02 5C087/AA12 5C087/AA32 5C087/AA44 5C087/BB20 5C087/BB32 5C087/BB62 5C087/BB75 5C087/DD03 5C087/EE18 5C087/FF01 5C087/FF02 5C087/FF04 5C087/FF13 5C087/FF16 5C087/FF23 5C087/GG02 5C087/GG08 5C087/GG17 5C087/GG70 5C087/GG83		
其他公开文献	JP4706040B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过使用短程无线通信机制控制生命危机通知设备和移动电话的连接，以及通过在发病地点为医生或救护车成员使用的便携式医疗信息终端设备，来提高可穿戴性并使其小型化。启用与之的数据通信。 解决方案：手表式生命危机通知设备具有一种机制，可以自动自动测量血压，SPO2，体温，脉搏率，呼吸频率等，并将这些测量值与比较设定值进行比较。 ，一种比较判断机制，用于确定受试者正在发展或处于发展诸如心力衰竭或呼吸衰竭之类的状况以及处于血压，SPO2，体温，脉搏率，呼吸频率等状况的风险。 以及地理位置信息等，通过医疗信息终端装置或移动电话使用近距离无线通信机制，自动向最近的家庭，医疗设施的护士站，紧急救生中心，消防局发出紧急呼叫的传输控制机构。 使用内置的监视器，可以通过状态监视机构将被测者的状态作为图像掌握，该状态监视机构在拨打紧急电话时会自动运行。 [选型图] 图1

